



FEDERAL REPUBLIC

OF GERMANY

GERMAN

PATENT OFFICE

Laid-Open Specification

DE 33 23 858 A1

File ref.: P 33 23 858.8

Date of filing: 7.1.83

Date of publication: 1.3.85

Int. Cl.³:

H04M 1/02

H 04 B 1/00

Applicant: Brandenstein, Erwin, 8000 Munich, DE	Inventor: as applicant
---	---------------------------

Cordless Telephone

The telephone has a convenient housing with two or more housing parts which can move relative to one another, can be folded, can be pivoted or can be moved linearly, and which have control panels and, possibly, indication elements for a telephone dialing device on the surfaces which face one another in the closed position.

Erwin Brandenstein

Flemingstr. 23

8000 Munich 81,

June 30, 1983

Cordless telephone

The invention relates to a cordless telephone as claimed in the preamble of patent claim 1.

Cordless telephones are known by means of which a telephone subscriber can be dialed, and a connection can be set up, via a switching center by means of a receiving and loudspeaker device. Appliances such as these are relatively cumbersome and are thus not suitable for use as a portable pocket appliance, which can be handled easily.

The invention is based on the object of refining a cordless telephone as claimed in the preamble of patent claim 1, such that it has small and convenient dimensions when not in use, has a high degree of usage convenience and, for example, in addition to the telephone device, can also be provided with further special or additional facilities.

This object is achieved by the features described in the descriptive part of patent claim 1. Advantageous developments can be found in the other

- 2 -

patent claims.

Owing to the relatively large housing surface area, the presence of housing parts which can move, can be pivoted, can be moved linearly, can be rotated or can be folded relative to one another allows a very large number of devices, for example loudspeaker or microphone devices, indicating elements such as displays and other functional elements to be provided, with the external dimensions of the telephone being very small once the housing parts have been pivoted to the rest position, so that this telephone fully complies with the requirements for a pocket appliance.

According to a first embodiment as claimed in patent claim 2, three housing parts are provided, which can be folded onto one another. In this case, the dialing keypad or other functional elements is or are preferably accommodated in the central housing part, while the loudspeaker and speech device are accommodated in the two wing parts. In this case, excellent audible speech and hearing characteristics can be produced on the appliance by, for example, slightly angling the wing parts. The central housing part in this case governs the telephone length, that is to say it is relatively large, so that a display with an input keypad for a microcomputer can also be accommodated in or on this housing part, in addition to a telephone dialing keypad.

- 3 -

The transmitting and receiving antenna is preferably accommodated in a telescopic form in one of the housing parts, preferably in one of the side housing parts in the case of a three-part version. In order to reduce the risk of damage during operation of the handset, the antenna according to the invention is composed of an elastically flexible material, which does not break even when bended to a relatively major extent.

In another embodiment, the housing comprises only two housing parts, which can be folded, pivoted or moved linearly with respect to one another. In this case, a wedge-shaped, a tapering or offset cross-sectional shape is preferably chosen for the housing parts, so that the opening of the telephone results in a relatively large stand surface on which the telephone can be placed down, while folding it up or pivoting it together results in a slim, flat cuboid shape. The two housing parts may in this case be connected to one another via a double-jointed hinge or else via a single pivoting shaft.

In one preferred embodiment, as claimed in patent claim 10, the two housing parts can be unfolded such that the telephone can be placed down on a relatively large stand surface, and the upper housing part is supported on a stop surface of the lower housing part in the operating position. In this case,

- 4 -

the antenna is preferably accommodated in the upper housing part. An elegant, flat configuration, which is space-saving in the closed position, results when the two unfolded side parts taper continuously, in such a manner that they complement one another in the closed state to form a basic cuboid shape. In this case, it is expedient to accommodate the dialing devices, computer devices or the like in the broader housing part, and to provide the indicating elements, loudspeaker, microphones and the like in the narrower housing part.

Similar advantages are obtained with an embodiment in which the two housing parts can be moved linearly with respect to one another and are L-shaped. The two housing parts can be pulled apart from one another like a drawer, in which case the dialing or computer keypad can be accommodated in the gap formed in this way, and is accessible only when the telephone is open.

A further advantageous refinement of the invention is obtained by the two housing parts being connected to one another such that they can pivot like a fan or rotating disc, resulting in a very flat and convenient physical shape in the folded-up position.

In all of the exemplary embodiments, it is possible to additionally provide a second loudspeaker on the opposite side on at least one housing part, in addition to the normal loudspeaker for the telephone

- 5 -

device, which second loudspeaker can, in particular, be switched on and off, thus making it easier for a second person to listen in once a telephone call has been set up.

The configuration according to the invention of the cordless telephone makes it possible to also integrate a large number of special functions or additional functions in this telephone, such as blinking displays, call disconnection devices, telephone unit meters and much more. It is also possible to accommodate devices in the appliance which allow a dialogue to be set up with a physically remote device, for example with a dictation machine, an alarm system or much more.

The invention will be explained in the following text with reference to exemplary embodiments, which are illustrated in the drawing, in which:

Figures 1 to 3 show a first embodiment of the telephone in two different operating positions and in the rest position,

Figures 4 to 6 show a second embodiment with two housing parts in the operating position and in the closed position,

Figures 7 to 9 show a third embodiment with two housing parts in the operating position and closed position, and in the stand position (Figure 8),

Figures 10 to 12 show a fourth embodiment of

- 6 -

the telephone in similar positions to those shown in Figures 7 to 9, and

Figures 13 to 18 show two final embodiments of the telephone with two housing parts which can be rotated with respect to one another, with the embodiment shown in Figures 16 to 18 being slightly modified from the embodiment shown in Figures 13 to 15.

In the exemplary embodiment shown in Figures 1 to 3, the telephone or its housing comprises three housing parts, to be precise a middle, central housing part 1 and two side housing parts 2 and 3 which are arranged like wings and are connected to the central housing part 1 on pivoting shafts 4 such that they can pivot or be folded. The two wing housing parts 2 and 3 have a length which corresponds to half the length of the central housing part 1, so that the two housing parts 2 and 3 can very easily be folded to the closed position shown in Figure 3, thus resulting in a flat cuboid shape overall. As Figure 1 shows, a telephone device with a dialing keypad 5, a microcomputer with a computer keypad 6 and an LED display 7 are arranged in the central housing part 1. The LED display 7 is intended as a call number display and as a computer display, that is to say it has a dual function. A speech or microphone device is accommodated in one side housing part 2, and a loudspeaker device is accommodated in the other housing part 3, as indicated

- 7 -

by sound openings 8. A telescopic transmitting and receiving antenna 9 is also accommodated in the last-mentioned housing part 3, can be extended out of this housing part to the operating position shown in Figure 1, and is preferably composed of an elastically flexible material. In order to improve the acoustic properties of the telephone, the wing-like housing parts 2 and 3 are slightly angled, as shown in Figure 2. In this case, it is advantageous for the pivoting shafts 4 to be provided with means for self-locking in any pivoted position of the side housing parts. Once the antenna 9 has been pulled in, the last-mentioned housing parts can be folded to the rest position shown in Figure 3.

In the exemplary embodiment shown in Figures 4 to 6, the housing of the telephone comprises only two housing parts 10 and 11. These two housing parts are connected to one another via a double-jointed hinge 12 such that they can be pivoted or folded, with these two housing parts being of the same size and having rounded edges and corners. The two pivoting or joint shafts are connected to one another via a common holding element 13. Figure 4 shows the inner surfaces of the housing parts 10 and 11 resting on one another in the closed position, while Figure 5 shows the rear view of these housing parts. In this case, the telephone device with the dialing keypad 5 is accommodated in the housing

- 8 -

part 1, while the speech and loudspeaker devices are arranged in the other housing part 10, indicated by the sound openings 8. Functional elements 14 which are in the form of pushbuttons and project beyond the side boundary of the housing parts are arranged at the same level as the pivoting shafts of the double-jointed hinge 12. These functional elements may be connected, for example, to a housing lock, so that the housing can be opened from the closed position as shown in Figure 6 by pushing at least one of these buttons.

In the exemplary embodiment shown in Figures 7 to 9, the telephone once again comprises two housing parts 15 and 16, which can be folded about a pivoting shaft 17 to a rest or closed position as shown in Figure 9, and to operating positions as shown in Figures 7 and 8. In this case, the telephone device with the dialing keypad 5, possibly as well as a microphone device with sound openings 8, is once again accommodated in the housing part 15, and the loudspeaker device as well as an indicating display are accommodated in the other housing part 16. The two housing parts 15 and 16 are wedge-shaped, so that their side cross section tapers continuously from a broad stand surface 18 in the unfolded position, and they complement one another at least approximately to form a basic cuboid shape in the folded-up position as shown in Figure 9. This makes it possible to use the

- 9 -

telephone as a freestanding telephone as well, as is shown in Figure 8, with the stand surface 18 providing sufficient stability. In this embodiment as well, at least the control elements, such as the dialing keypad, are arranged on the surfaces or on the surface of the housing part 15 which is covered by the other housing part in the closed position. The antenna 9 is once again accommodated in the upper housing part 16. In the closed position, the antenna 9 can be pushed into the housing part 16, as is shown in Figure 9, with the extension direction of the antenna being indicated here by an arrow. Elongated grip recesses 19 are located on the side boundary edges of the housing part 15, in order to allow better handling of the telephone. A control element 20, for example a function button for an interrupt function, can be arranged in at least one of these grip recesses.

In the exemplary embodiment shown in Figures 10 to 12, the telephone housing comprises two housing parts 22 and 23 which can be moved linearly relative to one another on a movement plane 21. The two housing parts essentially have the same shape, to be precise an L-shape with a flat limb 22' or 23' lying on the movement plane, and a broader limb 22'' or 23'', respectively, at a distance from it. In the closed position as shown in Figure 12, these two housing parts form a flat basic cuboid shape and can be pushed apart

- 10 -

from one another like a drawer in the direction of the arrow shown in Figure 12 to the position shown in Figures 11 and 10, for which purpose the housing part 23 is provided with sliding rails 24, which are mounted such that they can move in elongated sliding grooves 25 in the other housing part 22. The broad limbs 22'' and 23'' form relatively large-area stand surfaces 26, by means of which the appliance can be placed down on a base as shown in Figure 11. The telephone dialing keypad 5 is located on the inner surface in the area of the narrow limb and is easily accessible once the housing parts have been pulled apart. The speech or microphone devices with the associated sound openings 8 are located on the housing part 22, with the loudspeaker device being located on the other housing part 23, in or on the broad limbs 22'' and 23'', respectively. One special feature of this telephone is that a second loudspeaker is also provided on the opposite side in addition to the microphone and loudspeaker devices which point toward one side, as indicated by the sound direction, illustrated in the form of an arrow, in Figure 10.

Control elements 27 for special functions, for example for switching the second loudspeaker on and off, are located on the surface of the housing part 23. An LED display, for example a clock with an LED display, is located in the immediate vicinity of these

- 11 -

control elements 27. The volume of the second loudspeaker can preferably be adjusted, for example by means of a potentiometer, for which purpose a control element is likewise provided on the telephone. The LED clock is annotated 28. In the exemplary embodiment shown in Figures 13 to 18, the telephone once again comprises two housing parts 29 and 30 (Figures 13 to 15) as well as 31 and 32 (Figures 16 to 18). These two housing parts can pivot like a fan or rotating disc about a pivoting shaft which is not illustrated, with the rotation axis being arranged at the center of a circular section 33 as shown in Figures 13 to 15 and being at right angles to the large-area surfaces of the housing parts. In Figures 16 to 18, the pivoting shaft is annotated a. In the embodiment shown in Figures 13 to 15, the dialing keypad 5 for a telephone dialing device which is not illustrated any further but is located in the interior of the housing part or housing parts, is located in the interior of the abovementioned circular section 33. The sound openings 8 for a loudspeaker device which is arranged in the interior of the housing part 30 is located on the outer surface of this housing part 30, while the sound openings 8 for a microphone device located behind this is located on the inside of the other housing part 29. As indicated by an arrow in Figure 14, the two housing parts can be rotated to an ergonomically good, angled position, in

- 12 -

which case it is once again advantageous for the pivoting shaft to be equipped with means for self-locking in any pivoted position. The two housing parts can be pivoted to the closed position as shown in Figure 15, resulting in a flat basic cuboid shape. In this exemplary embodiment as well, the corners are rounded, with those ends of the flat housing parts which are located in the area of the pivoting shaft being semicircular.

In contrast to the exemplary embodiment described above, the housing parts 31 and 32 in the exemplary embodiment shown in Figures 16 to 18 have a wedge-shaped side cross section, with the broader ends of these housing parts once again forming relatively large-area stand surfaces 34, in particular in the closed position as shown in Figure 18. In this exemplary embodiment as well, the dialing keypad 5, possibly as well as additional function keys, is or are arranged in the area of the pivoting shaft a. The loudspeaker device with sound openings 8 is arranged at the free limb end of the housing part 32, and the microphone device, likewise with sound openings 8, is arranged at the free end of the housing part 31. An LED display 35 is located in the immediate vicinity of the speech or microphone device. In contrast to the previous exemplary embodiment, this results in a wedge-shaped cross section even in the closed position as

- 13 -

shown in Figure 18.

The exemplary embodiments do not illustrate the fact that the described telephone can be provided with a large number of special and functional devices. It is thus possible, to arrange an indicating device with an LED blinking display on or in the housing. Furthermore, a call disconnection device can be provided for the telephone device, with a disconnection button. Furthermore, a tone carrier and reproduction device can be arranged in the housing or in a housing part and can be connected to the transmitting device on operation of the abovementioned call disconnection device, thus allowing, for example, music to be transmitted to the call subscriber during a pause in the call. Furthermore, a digital telephone unit meter can be integrated in the telephone, preferably with a meter display.

Furthermore, the telephone may contain a visual and/or audible indicating device which emits an alarm signal after a predetermined call duration or after a predetermined number of call units. By way of example, this indicates the end of a low-tariff time to the user. Furthermore, devices for repeat dialing can be integrated with appropriate control elements in the telephone, as well as memory devices, for example a call number memory, a memory for a microcomputer and much more. It is also possible to integrate a device

- 14 -

with a control element in the telephone, via which a cordless connection to a stationary remote dictation machine, for example a recorder, can be set up when the control element is operated, for example a button, using a fixed frequency, in which case this machine can be switched on, and can be switched off by operating the control element again. An indication, for example in the form of a blinking diode, is preferably provided in this case on the stationary recorder, which is physically remote from the telephone, which indication emits a signal for a stored announcement, that is to say after the dictation process, so that the storage process can be identified. Not least, the telephone may contain a device via which a cordless connection can be set up to an area protection or anti-theft appliance, in which case the alarm system is coupled to a main station and a visual and/or audible indicating element is provided on the housing, in order to emit an alarm signal.

The described telephone can preferably contain a rechargeable battery, and can be connected to a charger.

- 15 -

Patent Claims

1. A cordless telephone having an acoustic receiving and loudspeaker device, which is integrated in a convenient telephone housing, as well as a microphone device and a transmission device, wherein the housing is formed from preferably flat housing parts (2-3; 10, 11; 15, 16; 22, 23; 29, 30; 31, 32) which can move with respect to one another about at least one axis (4) to a closed position and to at least one operating position and preferably have control panels (5) and possibly indication elements (7) for a telephone dialing device on the surfaces which face one another in the closed position.

2. The telephone as claimed in claim 1, wherein three housing parts (1, 2, 3) are provided, having a central housing part (1) and having short housing parts (2, 3) which are articulated such that they can pivot on opposite sides of this housing part, together having a length which corresponds to the length of the first-mentioned housing part (1), and can be folded onto this housing part.

3. The telephone as claimed in claim 2, wherein the control and indication elements (5, 6, 7) of the telephone dialing device and, possibly, control elements for additional devices are arranged in the central housing part (1), and a loudspeaker and/or

- 16 -

microphone devices are arranged in the two side housing parts (2, 3).

4. The telephone as claimed in claim 2 or 3, wherein the pivoting shafts (4) are provided with means for self-locking in every pivoted position of the side housing parts.

5. The telephone as claimed in one of the preceding claims, wherein the preferably telescopic transmitting and receiving antenna (9) is accommodated in one of the side housing parts (3).

6. The telephone as claimed in claim 5, wherein the antenna (9) is composed of an elastically flexible material.

7. The telephone as claimed in claim 1, wherein the housing comprises two housing parts (10, 11) which can be folded onto one another, are of the same size and are connected to one another via a double-jointed hinge (12).

8. The telephone as claimed in claim 7, wherein at least one functional element (14), which overhangs the housing parts (10, 11) at the side and, in particular, is in the form of a pushbutton, is arranged on the hinge shaft.

9. The telephone as claimed in claims 7 and 8, wherein all of the control and indication elements (5) are accommodated in one housing part, and the speech and loudspeaker devices are accommodated in the other

- 17 -

housing part.

10. The telephone as claimed in one of the preceding claims, wherein the housing comprises two housing parts (15, 16) which can be folded onto one another about a pivoting shaft (16), of which the first housing part (15) has at least one stand surface (18) on the side opposite the pivoting shaft and has a stop and supporting surface for the unfolded other housing part (16), on the pivoting shaft side.

11. The telephone as claimed in claim 10, wherein the housing parts (15, 16) preferably taper continuously from the stand surface (18) in a lateral cross section in the unfolded position, and, in the folded-up position, complement one another at least approximately to form a basic cuboid shape.

12. The telephone as claimed in claims 10 and 11, wherein the control elements are arranged in or on the housing part (15) which has the stand surface (18), and the speech and loudspeaker devices, and preferably the indication elements as well, are arranged in or on the other housing part (16).

13. The telephone as claimed in one of the preceding claims, wherein at least one housing part (15) has grip recesses (19) on the narrow face or faces, in which control elements (20), for example function buttons, can be arranged.

14. The telephone as claimed in one of the

- 18 -

preceding claims, wherein the housing comprises two housing parts (22, 23) which can move relative to one another on a movement plane (21).

15. The telephone as claimed in claim 14, wherein the housing parts (22, 23) have an L-shaped lateral cross section and, in the folded-up position, complement one another to form a basic cuboid shape.

16. The telephone as claimed in claim 15, wherein the control elements (5) are arranged in or on the narrower limb (22'), which lies on the movement plane (21), of the first housing part (22), and the speech and loudspeaker devices are arranged in or on the broader limb (22'', 23''), which has a stand surface (26), of one or both housing parts.

17. The telephone as claimed in claim 16, wherein a loudspeaker device is arranged on one side, and a second loudspeaker, which can be folded up and switched off, is arranged on the opposite side of this device, at least on the broader limb (23'') of one housing part (23).

18. The telephone as claimed in claim 17, wherein volume control is provided for the second loudspeaker.

19. The telephone as claimed in one of the preceding claims, wherein the housing comprises two housing parts (29, 30; 31, 32) which can pivot like a fan about a pivoting shaft (a) and result in a basic cuboid shape when folded up.

- 19 -

20. The telephone as claimed in claim 19, wherein the housing parts (31, 32) have a wedge-shaped lateral cross section and each in their own right or together have stand surfaces (34) on the broader faces.

21. The telephone as claimed in claims 19 and 20, wherein the control elements (5), for example the dialing keypad, are arranged in the area of the pivoting shaft (a), preferably on the outside of the first housing part (30) and the speech and loudspeaker devices and, possibly, the indication elements as well, are arranged on the free limbs of preferably both housing parts.

22. The telephone as claimed in one of claims 19 to 21, wherein the pivoting shaft (a) is provided with means for self-locking in any pivoted position of the housing parts.

23. The telephone as claimed in one of the preceding claims, wherein an indication device with a blinking LED display is arranged on or in the housing.

24. The telephone as claimed in one of the preceding claims, wherein a call disconnection device is arranged in the housing and a disconnection button is arranged on the housing for the telephone device.

25. The telephone as claimed in claim 24, wherein a tone carrier and reproduction device is arranged in the housing and can be connected to the transmission device on operation of the disconnection device.

- 20 -

26. The telephone as claimed in one of the preceding claims, wherein a preferably digital telephone unit meter is arranged in the housing.

27. The telephone as claimed in one of the preceding claims, wherein a visual and/or audible indication device is arranged in the housing and emits an alarm signal after a predetermined call duration and/or after a predetermined number of call units.

28. The telephone as claimed in one of the preceding claims, wherein a device for repeat dialing with a control element is arranged in or on the housing.

29. The telephone as claimed in one of the preceding claims, wherein a call number memory is arranged in the housing.

30. The telephone as claimed in one of the preceding claims, wherein a computer device with a computer keypad is arranged in the housing.

31. The telephone as claimed in one of the preceding claims, wherein a device with a control element is provided in the housing, via which, when the control element (button) is operated, a cordless connection to a stationary remote dictation appliance, for example a recorder, can be set up using a fixed frequency, this appliance can be switched on and, when the control element is operated repeatedly, it can be switched off.

- 21 -

32. The telephone as claimed in claim 31, wherein an indication element which is preferably in the form of a blinking diode is provided on the stationary appliance, for example on the recorder, and emits a signal for a stored announcement.

33. The telephone as claimed in one of the preceding claims, wherein the housing contains a device via which a cordless connection can be set up to an area protection or anti-theft appliance, with the alarm system being coupled to a main station and a visual and/or audible indication element for transmission of an alarm signal being provided on the housing.

34. The telephone as claimed in one of the preceding claims, wherein the telephone contains a rechargeable battery and can be connected to a charger.

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3323858 A1

⑥ Int. Cl. 3:
H04M 1/02
H 04 B 1/00

⑳ Aktenzeichen: P 33 23 858.8
㉑ Anmeldetag: 1. 7. 83
㉒ Offenlegungstag: 3. 1. 85

DE 3323858 A1

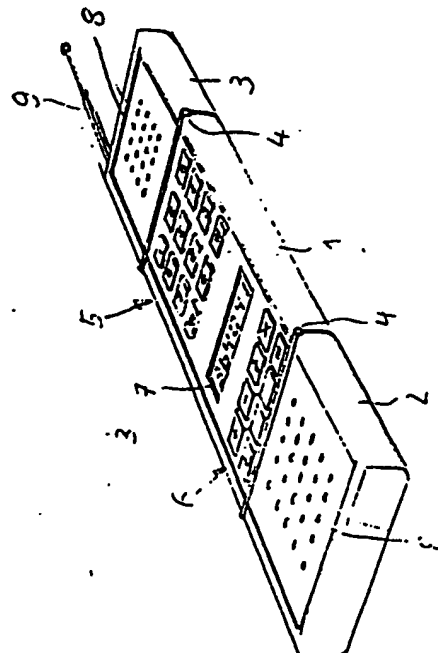
㉑ Anmelder:
Brandenstein, Erwin, 8000 München, DE

㉒ Erfinder:
gleich Anmelder

Bur. Ind. Eigendom
12 FEB. 1985

⑤4 Schnurloses Fernsprengerät

Das Gerät besitzt ein handliches Gehäuse mit mehreren relativ gegeneinander bewegbaren, klappbaren, schwenkbaren oder verschiebbaren Gehäuseteilen, die an den in der geschlossenen Stellung einander zugewandten Flächen Bedientfelder und gegebenenfalls Anzeigeorgane einer Fernsprech-Wähleinrichtung aufweisen.



COPY

BEST AVAILABLE COPY

DE 3323858 A1

Patentansprüche

- ① Schnurloses Fernsprechgerät mit einer in einem handlichen Gerätegehäuse integrierten akustischen Empfangs- und Lautsprechereinrichtung sowie Mikrophon- und Sendeeinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse aus um wenigstens eine Achse (4) gegeneinander in eine geschlossene Stellung sowie in wenigstens eine Betriebsstellung bewegbaren, vorzugsweise flachen Gehäuseteilen (2-3; 10, 11; 15, 16; 22, 23; 29, 30; 31, 32) besteht, die vorzugsweise an den in der geschlossenen Stellung einander zugewandten Flächen Bedienfelder (5) und gegebenenfalls Anzeigeorgane (7) einer Fernsprech-Wähleinrichtung aufweisen.
2. Fernsprechgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß drei Gehäuseteile (1,2,3) vorgesehen sind, mit einem mittleren Gehäuseteil (1) und mit an gegenüberliegenden Seiten dieses Gehäuseteils schwenkbar angelenkten kurzen Gehäuseteilen (2,3), die zusammen eine der Länge des erstgenannten Gehäuseteils (1) entsprechende Länge aufweisen und die auf diesen Gehäuseteil aufklappbar sind.
3. Fernsprechgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß im mittleren Gehäuseteil (1) die Bedien- und Anzeigeelemente (5,6,7) der Fernsprech-Wähleinrichtung und gegebenenfalls Bedienorgane für zusätzliche Einrichtungen angeordnet sind und in den beiden seitlichen Gehäuseteilen (2,3) Lautsprecher- und/oder Mikrophoneinrichtungen angeordnet sind.

4. Fernsprechgerät nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachsen (4) mit Mitteln zur Selbsthemmung in jeder Schwenklage der seitlichen Gehäuseteile versehen sind.
5. Fernsprechgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in einer der seitlichen Gehäuseteile (3) die vorzugsweise ausziehbare Sende- und Empfangsantenne (9) untergebracht ist.
6. Fernsprechgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Antenne (9) aus einem elastisch nachgiebigen Material besteht.
7. Fernsprechgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse aus zwei aufeinanderklappbaren, gleich großen Gehäuseteilen (10, 11) besteht, die über ein Doppelgelenk-Scharnier (12) miteinander verbunden sind.
8. Fernsprechgerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein seitlich die Gehäuseteile (10, 11) überragendes Funktionsorgan (14) insbesondere in Form einer Drucktaste in der Scharnierachse angeordnet ist.
9. Fernsprechgerät nach Anspruch 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß im einen Gehäuseteil sämtliche Bedien- und Anzeigeorgane (5) und im anderen Gehäuseteil die Sprech- und Lautsprechereinrichtungen untergebracht sind.

10. Fernsprechgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse aus zwei um eine Schwenkachse (17) aufeinanderklappbaren Gehäuseteilen (15, 16) besteht, von denen der eine Gehäuseteil (15) zumindest an der, der Schwenkachse gegenüberliegenden Seite eine Standfläche (18) und an der Schwenkachsen-Seite eine Anschlag- und Stützfläche für den aufgeklappten anderen Gehäuseteil (16) besitzt.
11. Fernsprechgerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäuseteile (15, 16) in der aufgeklappten Stellung sich im Seitenquerschnitt von der Standfläche (18) aus vorzugsweise kontinuierlich verjüngen und in der zusammengeklappten Stellung zumindest annähernd zu einer quaderartigen Grundform ergänzen.
12. Fernsprechgerät nach Anspruch 10 und 11, dadurch gekennzeichnet, daß in bzw. an dem die Standfläche (18) aufweisenden Gehäuseteil (15) die Bedienorgane und im bzw. am anderen Gehäuseteil (16) die Sprech- und Lautsprechereinrichtungen und vorzugsweise auch die Anzeigeorgane angeordnet sind.
13. Fernsprechgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Gehäuseteil (15) an der oder den Schmalseiten Griffmulden (19) aufweist, in welchen Bedienorgane (20) z.B. Funktionstasten angeordnet sein können.

14. Fernsprechgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse aus zwei in einer Verschiebeebene (21) relativ gegeneinander verschiebbaren Gehäuseteilen (22, 23) besteht.
15. Fernsprechgerät nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäuseteile (22, 23) im Seitenquerschnitt L-förmig ausgebildet sind und sich in der zusammengeschobenen Stellung zu einer quaderartigen Grundform ergänzen.
16. Fernsprechgerät nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß im bzw. am schmäleren, in der Verschiebeebene (21) liegenden Schenkel (22') des einen Gehäuseteils (22) die Bedienorgane (5) und im bzw. am breiteren, eine Standfläche (26) aufweisenden Schenkel (22'', 23'') einer oder beider Gehäuseteile die Sprech- und Lautsprecheinrichtungen angeordnet sind.
17. Fernsprechgerät nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest am breiteren Schenkel (23'') eines Gehäuseteils (23) einerseits eine Lautsprecheinrichtung und auf der gegenüberliegenden Seite dieser Einrichtung ein zu- und abschaltbarer Zweitlautsprecher angeordnet ist.

BAD ORIGINAL

18. Fernsprechgerät nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß eine Lautstärkeregelung für den Zweitlautsprecher vorgesehen ist.
19. Fernsprechgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse aus zwei um eine Schwenkachse (a) fächerartig schwenkbaren Gehäuseteilen (29, 30; 31, 32) besteht, die mit dem Zusammenschwenken eine quaderartige Grundform ergeben.
20. Fernsprechgerät nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäuseteile (31, 32) im Seitenquerschnitt keilförmig ausgebildet sind und jeder für sich oder zusammen an den breiteren Seiten Standflächen (34) besitzen.
21. Fernsprechgerät nach den Ansprüchen 19 und 20, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Schwenkachse (a), vorzugsweise an der Außenseite des einen Gehäuseteils (30) die Bedienorgane (5) z.B. der Wähltastatur und an den freien Schenkeln vorzugsweise beider Gehäuseteile die Sprech- und Lautsprechereinrichtungen und gegebenenfalls auch die Anzeigeeingänge angeordnet sind.
22. Fernsprechgerät nach einem der Ansprüche 19 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (a) mit Mitteln zur Selbsthemmung in jeder Schwenklage der Gehäuseteile versehen sind.
23. Fernsprechgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am bzw. im Gehäuse eine Anzeigeeinrichtung mit LED-Blinkanzeige angeordnet ist.

24. Fernsprechgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß für die Fernsprecheinrichtung eine Gesprächs-Trenneinrichtung im und eine Trenntaste am Gehäuse angeordnet ist.
25. Fernsprechgerät nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse eine Tonträger- und Wiedergabeeinrichtung angeordnet ist, die bei Betätigung der Trenneinrichtung an die Sendeeinrichtung anschaltbar ist.
26. Fernsprechgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse ein vorzugsweise digitaler Fernsprecheinheitenzähler angeordnet ist.
27. Fernsprechgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse eine optische und/oder akustische Anzeigeeinrichtung angeordnet ist, die nach einer vorbestimmten Gesprächsdauer bzw. nach einer vorbestimmten Anzahl von Gesprächseinheiten ein Alarmsignal abgibt.
28. Fernsprechgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im bzw. am Gehäuse eine Einrichtung zur Wahlwiederholung mit Bedienorgan angeordnet ist.

29. Fernsprechgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse ein Rufnummernspeicher angeordnet ist.
30. Fernsprechgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse eine Rechnereinrichtung mit Rechnertastatur angeordnet ist.
31. Fernsprechgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse eine Einrichtung mit Bedienorgan vorgesehen ist, über die bei Betätigung des Bedienorganes (Taste) über eine Festfrequenz eine schnurlose Verbindung mit einem stationären Ferndiktiergerät, z.B. einem Recorder, herstellbar, dieses Gerät anschaltbar und bei nochmaliger Betätigung des Bedienorganes abschaltbar ist.
32. Fernsprechgerät nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, daß am stationären Gerät, z.B. am Recorder, ein vorzugsweise als Blinkdiode ausgebildetes Anzeigorgan vorgesehen ist, das bei eingespeicherter Ansage ein Signal abgibt.
33. Fernsprechgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse eine Einrichtung enthält, über die eine schnurlose Verbindung mit einem Raumschutz- oder Diebstahlsicherungsgerät herstellbar ist, wobei eine Ankopplung der Alarmanlage an eine Hauptstation erfolgt und am Gehäuse ein optisches und/oder akustisches Anzeigorgan zur Aussendung eines Alarmsignals vorgesehen ist.

3323858

- 8 -

34. Fernsprechgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es einen aufladbaren Akkumulator enthält bzw. an ein Ladegerät anschließbar ist.

COPY

0 1 0 7 8 3

3323858

. 9 .

Erwin Brandenstein

Flemingstr. 23

8000 München 81, den 30.06.1983

Schnurloses Fernsprechgerät

Die Erfindung bezieht sich auf ein schnurloses Fernsprechgerät gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Es sind schnurlose Fernsprechgeräte bekannt, mit denen über eine Empfangs- und Lautsprechereinrichtung über eine Vermittlungsanlage ein Fernsprechteilnehmer angewählt und eine Verbindung hergestellt werden kann. Solche Geräte sind relativ unhandlich und daher als tragbares und leicht handhabbares Taschengerät ungeeignet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein schnurloses Fernsprechgerät gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 so auszugestalten, daß es bei Nichtgebrauch kleine und handliche Ausmaße hat und einen großen Benutzungskomfort besitzt und beispiels-

3323858

- 2 -
• 10 •

weise zusätzlich zu der Fernsprecheinrichtung noch mit weiteren Sonder- oder Zusatzeinrichtungen versehen werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die im Kennzeichnungsteil des Patentanspruches 1 aufgeführten Merkmale gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den übrigen Patentansprüchen.

Durch das Vorhandensein von relativ gegeneinander bewegbaren, schwenkbaren, verschiebbaren, drehbaren oder klappbaren Gehäuseteilen können aufgrund der relativ großen Gehäuseoberfläche sehr viele Einrichtungen, z.B. Lautsprecher- oder Mikrophoneinrichtungen, Anzeigeelemente, wie Displays und andere Funktionselemente, vorgesehen werden, wobei nach dem Verschwenken der Gehäuseteile in die Ruhestellung die äußeren Ausmaße des Gerätes sehr gering sind, so daß dieses Gerät den Anforderungen, die an ein Taschengerät gestellt werden, voll entspricht.

Gemäß einer ersten Ausführungsform können gemäß Patentanspruch 2 drei Gehäuseteile vorgesehen sein, die aufeinanderklappbar sind. Hierbei wird man vorzugsweise im mittleren Gehäuseteil die Wähltastatur oder sonstige Funktionsorgane unterbringen, während in den beiden Flügelteilen die Lautsprecher- und Sprechereinrichtung untergebracht sind. Hierbei können z.B. durch leichtes Anwinkeln der Flügelteile hervorragende akustische Sprech- und Höreigenschaften am Gerät hergestellt werden. Der mittlere Gehäuseteil bestimmt hierbei die Gerätelänge, ist also relativ groß, so daß in bzw. auf diesem Gehäuseteil zusätzlich zu einer Fernsprechwähltastatur auch ein Display mit Eingabetastatur für einen Mikrorechner untergebracht werden kann.

. AA .

Die Sende- und Empfangsantenne ist vorzugsweise teleskopartig ausziehbar in einem der Gehäuseteile untergebracht, vorzugsweise in einem der seitlichen Gehäuseteile bei dreiteiliger Ausführung. Zu Gunsten einer beschädigungsfreien Bedienungsweise des Handgerätes besteht die Antenne erfindungsgemäß aus einem elastisch nachgiebigen Material, das auch bei größerer Durchbiegung nicht bricht.

Bei weiteren Ausführungsformen besteht das Gehäuse aus nur zwei Gehäuseteilen, die gegeneinander klappbar, verschwenkbar oder verschiebbar sind. Vorzugsweise wird hierbei eine keilförmige oder sich verjüngende bzw. abgesetzte Querschnittsform für die Gehäuseteile gewählt, so daß man mit dem Öffnen des Gerätes eine relativ große Standfläche zur Verfügung hat, auf der das Gerät abstellbar ist und mit dem Zuklappen oder Zuschwenken eine schlanke, flache Quaderform annimmt. Die beiden Gehäuseteile können dabei über ein Doppelgelenk-Scharnier oder aber über eine einzige Schwenkachse miteinander verbunden sein.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform gemäß Patentanspruch 10 sind die beiden Gehäuseteile so aufklappbar, daß das Gerät mit einer relativ großen Standfläche abgestellt werden kann und der obere Gehäuseteil sich an einer Anschlagfläche des unteren Gehäuseteiles in der betriebsgerechten Stellung abstützt. Vorzugsweise ist hierbei die Antenne im oberen Gehäuseteil untergebracht. Eine elegante und in der Schließstellung raumsparende, flache Bauweise ergibt sich, wenn die beiden aufgeklappten Seitenteile sich kontinuierlich verjüngen, derart, daß sie sich im geschlossenen Zustand zu einer quaderförmigen Grundform ergänzen. Hierbei ist es zweckmäßig, im breiteren Gehäuseteil die Wähleinrichtungen, Rechneinrichtungen oder dergleichen unterzubringen und im schmaleren Gehäuseteil die Anzeigeorgane, Lautsprecher, Mikrophone und dergleichen vorzusehen.

- 4 -

. 12 .

Ähnliche Vorteile ergeben sich bei einer Ausführung, bei der die beiden Gehäuseteile gegeneinander verschiebbar sind und L-förmig ausgebildet sind. Die beiden Gehäuseteile sind schubladenartig auseinanderziehbar, wobei in der so gebildeten Lücke die Wähl- oder Rechnerastatur untergebracht sein kann, die erst mit dem Öffnen des Gerätes zugänglich wird.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ergibt sich dadurch, daß die beiden Gehäuseteile fächer- oder dreh-scheibenartig schwenkbar miteinander verbunden sind und in zusammengeschwenkter Stellung eine sehr flache und handliche Raumform ergeben.

Bei allen Ausführungsbeispielen besteht die Möglichkeit, an zumindest einem Gehäuseteil zusätzlich zu dem Normallautsprecher der Fernsprecheinrichtung auf der gegenüberliegenden Seite noch einen Zweitlautsprecher vorzusehen, der insbesondere zu- und abschaltbar ist, so daß bei einem hergestellten Ferngespräch das Mithören einer zweiten Person erleichtert wird.

Die erfindungsgemäße Bauweise des schnurlosen Fernsprechgerätes macht es möglich, in diesem Gerät noch eine Vielzahl von Sonderfunktionen oder Zusatzfunktionen zu integrieren, wie Blinkanzeigen, Gesprächs-Trenneinrichtungen, Fernsprecheinheitenzähler und dergleichen mehr. Es können auch solche Einrichtungen in dem Gerät untergebracht sein, daß mit ihm ein Dialog mit einer örtlich entfernten Einrichtung, z.B. mit einem Diktiergerät, einer Alarmanlage oder dergleichen mehr, hergestellt werden kann.

Die Erfindung ist anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen nachstehend erläutert.

Fig. 1 bis 3 eine erste Ausführungsform des Fernsprechgerätes in zwei unterschiedlichen Betriebsstellungen und in Ruhestellung,

Fig. 4 bis 6 eine zweite Ausführungsform mit zwei Gehäuseteilen in Betriebsstellung und Schließstellung,

Fig. 7 bis 9 eine dritte Ausführungsform mit zwei Gehäuseteilen in Betriebs- und Schließstellung sowie in Standstellung (Fig.8),

Fig.10 bis 12 eine vierte Ausführungsform des Fernsprechgerätes in ähnlichen Stellungen gemäß Fig. 7 bis 9,

Fig.13 bis 18 zwei letzte Ausführungsformen des Fernsprechgerätes mit zwei gegeneinander drehbaren Gehäuseteilen, wobei die Ausführungsform gemäß Fig. 16 bis 18 von der Ausführungsform gemäß Fig. 13 bis 15 leicht abgewandelt ist.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1 bis 3 besteht das Fernsprechgerät bzw. dessen Gehäuse aus drei Gehäuseteilen, und zwar aus einem mittleren, zentralen Gehäuseteil 1 und zwei flügelartig angeordneten, seitlichen Gehäuseteilen 2 und 3, welche seitlichen Gehäuseteile 2 und 3 schwenkbar oder klappbar an Schwenkachsen 4 mit dem zentralen Gehäuseteil 1 verbunden sind. Die beiden Flügel-Gehäuseteile 2 und 3 besitzen eine Länge, die der halben Länge des mittleren Gehäuseteiles 1 entspricht,

01.07.83

3323858

- 6 -

. 16 .

so daß die beiden Gehäuseteile 2 und 3 sehr leicht in die Schließstellung gemäß Fig. 3 klappbar sind, womit sie insgesamt eine flache Quaderform ergeben. Wie Fig. 1 zeigt, sind im mittleren Gehäuseteil 1 eine Fernsprecheinrichtung mit Wähltastatur 5, ein Mikrorechner mit Rechnertastatur 6 sowie ein LED-Display 7 angeordnet. Das LED-Display 7 ist vorgesehen als Rufnummern-Anzeige sowie als Rechnerdisplay, hat also eine Doppelfunktion. Im einen seitlichen Gehäuseteil 2 ist eine Sprech- oder Mikrophoneinrichtung und im anderen Gehäuseteil 3 eine Lautsprecheinrichtung untergebracht, wie durch Schallöffnungen 8 verdeutlicht. Im zuletzt genannten Gehäuseteil 3 ist ferner eine teleskopartig ausziehbare Sende- und Empfangsantenne 9 untergebracht, die aus diesem Gehäuseteil in die Betriebsstellung gemäß Fig. 1 herausziehbar ist und die vorzugsweise aus einem elastisch nachgiebigen Material besteht. Zur Verbesserung der akustischen Verhältnisse am Fernsprengerät können die flügelartigen Gehäuseteile 2 und 3 gemäß Fig. 2 leicht angewinkelt werden. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Schwenkachsen 4 mit Mitteln zur Selbsthemmung in jeder Schwenklage der seitlichen Gehäuseteile versehen sind. Nach dem Einziehen der Antenne 9 sind die zuletzt genannten Gehäuseteile in die Ruhestellung gemäß Fig. 3 klappbar.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 4 bis 6 besteht das Gehäuse des Fernsprengerätes nur aus zwei Gehäuseteilen 10 und 11. Diese beiden Gehäuseteile sind über ein Doppelgelenk-Scharnier 12 miteinander schwenkbar bzw. klappbar verbunden, wobei diese beiden Gehäuseteile gleich groß sind und verrundete Kanten und Ecken aufweisen. Die beiden Schwenk- oder Gelenkachsen sind über ein gemeinsames Halterungselement 13 miteinander verbunden. Fig. 4 zeigt die in der Schließstellung aufeinanderliegenden Innenflächen der Gehäuseteile 10 und 11, während Fig. 5 die Rückansicht dieser Gehäuseteile zeigt. Hierbei ist im Gehäuseteil 1 die Fernsprecheinrichtung mit Wähltastatur 5 untergebracht, wäh-

- 4 -

• 15.

rend im anderen Gehäuseteil 10 die Sprech- und Lautsprecher-einrichtungen angeordnet sind, verdeutlicht durch die Schallöffnungen 8. In Höhe der Schwenkachsen des Doppelgelenk-Scharnieres 12 sind in Form von Drucktasten ausgebildete Funktionsorgane 14 angeordnet, die über die seitliche Begrenzung der Gehäuseteile hinausragen. Diese Funktionsorgane können z.B. mit einer Gehäuseverriegelung in Verbindung stehen, so daß mit dem Drücken zumindest einer dieser Tasten das Gehäuse aus der Schließstellung gemäß Fig. 6 geöffnet werden kann.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 7 bis 9 besteht das Fernsprechgerät wiederum aus zwei Gehäuseteilen 15 und 16, die um eine Schwenkachse 17 klappbar sind in eine Ruhe- oder Schließstellung gemäß Fig. 9 und in Betriebsstellungen gemäß Fig. 7 und 8. Hierbei ist wiederum im Gehäuseteil 15 die Fernsprecheinrichtung mit Wähltastatur 5 sowie gegebenenfalls eine Mikrophoneinrichtung mit Schallöffnungen 8 und im anderen Gehäuseteil 16 die Lautsprechereinrichtung sowie ein Anzeigedisplay untergebracht. Die beiden Gehäuseteile 15 und 16 sind so keilförmig ausgebildet, daß sie sich in der aufgeklappten Stellung im Seitenquerschnitt von einer breiten Standfläche 18 aus kontinuierlich verjüngen und in der zusammengeklappten Stellung gemäß Fig. 9 sich zumindest annähernd zu einer quaderartigen Grundform ergänzen. Auf diese Weise besteht die Möglichkeit, das Gerät auch als Standgerät zu benutzen, wie Fig. 8 zeigt, wobei die Standfläche 18 ausreichende Standfestigkeit verleiht. Auch bei dieser Ausführungsform sind zumindest die Bedienorgane, wie die Wähltastatur, an den Flächen bzw. an der Fläche des Gehäuseteiles 15 angeordnet, die in der Schließstellung durch den anderen Gehäuseteil verdeckt wird. Im oberen Gehäuseteil 16 ist wiederum die Antenne 9 untergebracht. In der Schließstellung ist die Antenne 9 in den Gehäuseteil 16 eindrückbar, wie Fig. 9 zeigt, hier ist durch einen Pfeil die Ausziehrichtung der Antenne angezeigt. An den seitlichen Be-

grenzungskanten des Gehäuseteiles 15 befinden sich langgestreckte Griffmulden 19 zur besseren Handhabung des Gerätes. Zumindest in einer dieser Griffmulden kann ein Bedienorgan 20, z.B. eine Funktionstaste für Interrupt-Funktion, angeordnet sein.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 10 bis 12 besteht das Gerätegehäuse aus zwei in einer Verschiebeebene 21 relativ gegeneinander verschiebbaren Gehäuseteilen 22 und 23. Die beiden Gehäuseteile besitzen im wesentlichen die gleiche Form, und zwar eine L-Form mit einem flachen, in der Verschiebeebene liegenden Schenkel 22' bzw. 23' und einen hiervon abstehenden breiteren Schenkel 22'' bzw. 23''. Diese beiden Gehäuseteile bilden in der Schließstellung gemäß Fig. 12 eine flache quaderartige Grundform und sind schubladenartig in Pfeilrichtung gemäß Fig. 12 in die Stellung gemäß Fig. 11 und 10 auseinanderschiebbar, wozu der Gehäuseteil 23 mit Gleitschienen 24 versehen ist, die in langgestreckten Gleitnuten 25 des anderen Gehäuseteils 22 verschiebbar gelagert sind. Durch die breiten Schenkel 22'' bzw. 23'' werden relativ großflächige Standflächen 26 gebildet, mit denen das Gerät auf einer Unterlage gemäß Fig. 11 aufgestellt werden kann. Im Bereich des schmalen Schenkels an der Innenfläche befindet sich die Fernsprech-Wähltastatur 5, die nach dem Auseinanderziehen der Gehäuseteile leicht zugänglich ist. In bzw. an den breiten Schenkeln 22'' bzw. 23'' befinden sich die Sprech- oder Mikrophoneinrichtungen mit zugehörigen Schallöffnungen 8 am Gehäuseteil 22 bzw. die Lautsprechereinrichtung am anderen Gehäuseteil 23. Eine Besonderheit dieses Gerätes besteht darin, daß zusätzlich zu den zu einer Seite hin gerichteten Mikrophon- und Lautsprechereinrichtungen auf der gegenüberliegenden Seite noch ein Zweitlautsprecher vorgesehen ist, wie durch die als Pfeil verdeutlichte Schallrichtung in Fig. 10 angedeutet.

An der Oberfläche des Gehäuseteiles 23 befinden sich Bedienorgane 27 für besondere Funktionen, wie beispielsweise für die Ab- und Zuschaltung des Zweitlautsprechers. In unmittelbarer Nähe dieser Bedienorgane 27 befindet sich ein LED-Display, z.B. eine Uhr mit LED-Anzeige. Vorzugsweise ist die Lautstärke des Zweitlautsprechers z.B. über einen Potentiometer einstellbar, wofür am Gerät ebenfalls ein Bedienorgan vorhanden ist. Die LED-Uhr ist mit 28 bezeichnet. Beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 13 bis 18 besteht das Fernsprengerät wiederum aus zwei Gehäuseteilen 29 und 30 (Fig. 13 bis 15) bzw. 31 und 32 (Fig. 16 bis 18). Diese beiden Gehäuseteile sind um eine nicht dargestellte Schwenkachse fächerartig oder drehscheibenartig schwenkbar, welche Drehachse im Zentrum des Kreisabschnittes 33 gemäß Fig. 13 bis 15 angeordnet ist und senkrecht auf den großflächigen Oberflächen der Gehäuseteile steht. In den Fig. 16 bis 18 ist die Schwenkachse mit a bezeichnet. Bei der Ausführung gemäß Fig. 13 bis 15 befindet sich im Inneren des vorgenannten Kreisabschnittes 33 die Wähltastatur 5 einer nicht weiter dargestellten Fernsprech-Wähleinrichtung, die sich im Inneren des oder der Gehäuseteile befindet. An der äußeren Oberfläche des Gehäuseteiles 30 befinden sich die Schallöffnungen 8 einer im Inneren dieses Gehäuseteiles angeordneten Lautsprecher-einrichtung, während sich auf der Innenseite des anderen Gehäuseteiles 29 die Schallöffnungen 8 für eine dahinterliegende Mikrophoneinrichtung befinden. Wie in Fig. 14 durch einen Pfeil verdeutlicht, sind die beiden Gehäuseteile in eine ergonomisch günstige Winkelstellung verdrehbar, wobei es wieder vorteilhaft ist, wenn die Schwenkachse mit Mitteln zur Selbsthemmung in jeder Schwenklage ausgestattet ist. Die beiden Gehäuseteile können in die Schließstellung gemäß Fig. 15 verschwenkt werden, in welcher sich eine flache quaderartige Grundform ergibt. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel sind die Ecken verrundet, wobei die im Bereich der Schwenkachse liegenden Enden der flachen Ge-

häuseteile halbkreisförmig ausgebildet sind.

Zum Unterschied zu dem vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel sind beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 16 bis 18 die Gehäuseteile 31 und 32 im Seitenquerschnitt keilförmig ausgebildet, wobei die breiteren Enden dieser Gehäuseteile wiederum relativ großflächige Standflächen 34 bilden, insbesondere in der Schließstellung gemäß Fig. 18. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel ist im Bereich der Schwenkachse a die Wähltastatur 5 sowie evtl. zusätzliche Funktionstasten angeordnet. Am freien Schenkelende des Gehäuseteiles 32 ist die Lautsprecher-einrichtung mit Schallöffnungen 8 und am freien Ende des Gehäuseteiles 31 die Mikrophoneinrichtung ebenfalls mit Schallöffnungen 8 angeordnet. In unmittelbarer Nähe der Sprech- oder Mikrophoneinrichtung befindet sich ein LED-Display 35. Abweichend vom vorhergehenden Ausführungsbeispiel ergibt sich auch in der Schließstellung gemäß Fig. 18 eine keilförmige Querschnittsform.

Bei den Ausführungsbeispielen ist nicht dargestellt, daß das beschriebene Fernsprengerät mit einer Vielzahl von Sonder- und Funktionseinrichtungen versehen sein kann. So besteht die Möglichkeit, am bzw. im Gehäuse eine Anzeigeeinrichtung mit LED-Blinkanzeige anzuordnen. Ferner kann eine Gesprächs-Trenneinrichtung für die Fernsprecheinrichtung mit Trenntaste vorgesehen sein. Ferner kann im Gehäuse bzw. in einem Gehäuseteil eine Tonträger- und Wiedergabeeinrichtung angeordnet sein, die bei Betätigung der vorgenannten Gesprächs-Trenneinrichtung an die Sendeeinrichtung zugeschaltet werden kann, womit in der Gesprächspause dem Gesprächsteilnehmer z.B. Musik übermittelt wird. Ferner kann im Fernsprengerät ein digitaler Fernsprecheinheitenzähler integriert sein, vorzugsweise mit Zähleranzeige.

- VI -

. 19 .

Ferner kann das Gerät eine optische und/oder akustische Anzeigeeinrichtung enthalten, die nach einer vorbestimmten Gesprächsdauer bzw. nach einer vorbestimmten Anzahl von Gesprächseinheiten ein Alarmsignal abgibt. Auf diese Weise wird dem Benutzer z.B. das Ende einer Niedertarifzeit angezeigt. Ferner können Einrichtungen für Wahlwiederholung mit entsprechenden Bedienorganen im Gerät integriert sein, ferner Speichereinrichtungen, z.B. Rufnummernspeicher, Speicher für den Mikrorechner und dergleichen mehr. Es besteht ferner die Möglichkeit, im Gerät eine Einrichtung mit Bedienorgan zu integrieren, über die bei Betätigung des Bedienorgans z.B. einer Taste über eine Festfrequenz eine schnurlose Verbindung mit einem stationären Ferndiktiergerät, z.B. einem Recorder herstellbar, dieses Gerät anschaltbar und bei nochmaliger Betätigung des Bedienorgans abschaltbar ist. Vorzugsweise ist hierbei am stationären, vom Fernsprachgerät örtlich entfernten Recorder eine z.B. als Blinkdiode ausgebildete Anzeige vorgesehen, die bei eingespeicherter Ansage, d.h. nach dem Diktiervorgang, ein Signal abgibt, so daß die Einspeicherung erkennbar ist. Nicht zuletzt kann das Gerät eine Einrichtung enthalten, über die eine schnurlose Verbindung mit einem Raumschutz- oder Diebstahlsicherungsgerät herstellbar ist, wobei eine Ankoppelung der Alarmanlage an eine Hauptstation erfolgt und am Gehäuse ein optisches und/oder akustisches Anzeigeelement zur Aussendung eines Alarmsignales vorgesehen ist.

Das beschriebene Fernsprechgerät kann bevorzugt einen aufladbaren Akkumulator enthalten bzw. an ein Ladegerät anschließbar sein.

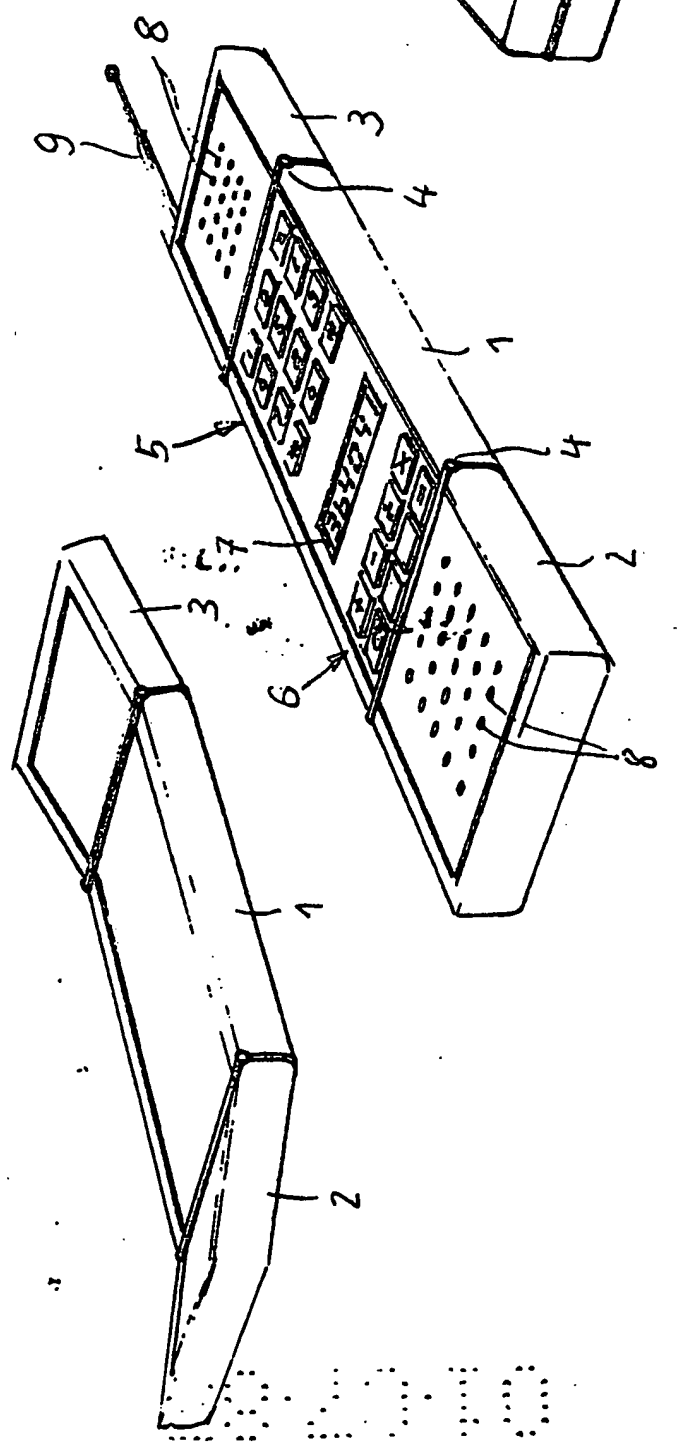
Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

33 23 858
H 04 M 1/02
1. Juli 1983
3. Januar 1985

Fig. 2

Fig. 1

Fig. 3



COPY

3323858

Fig.5

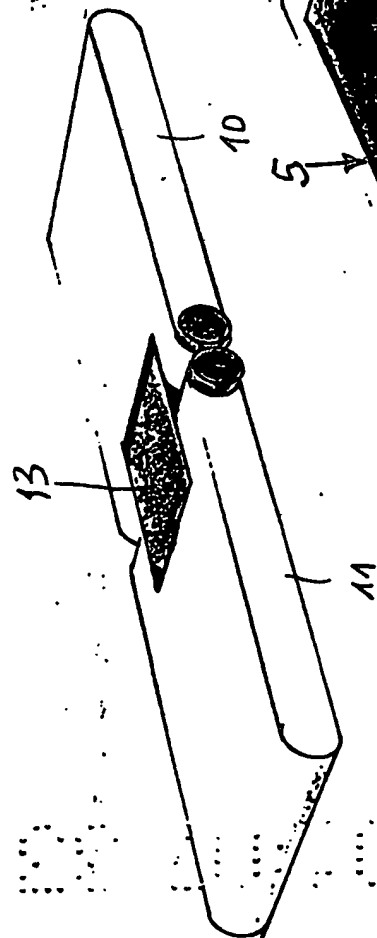


Fig.4

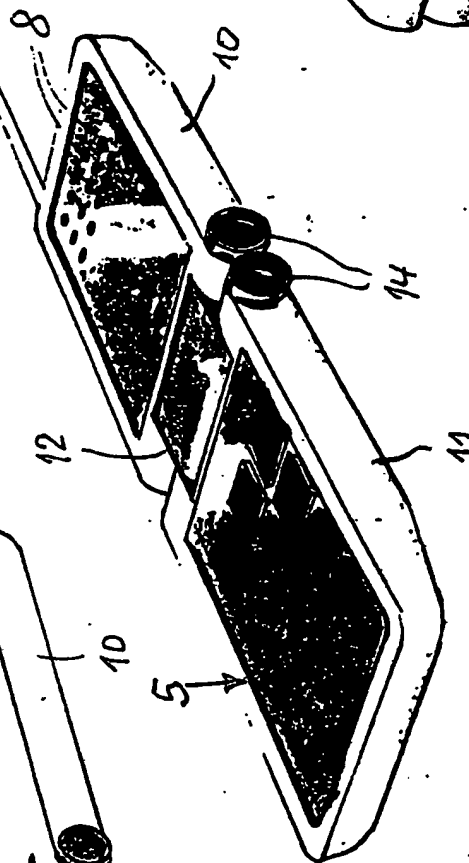


Fig.6

20.

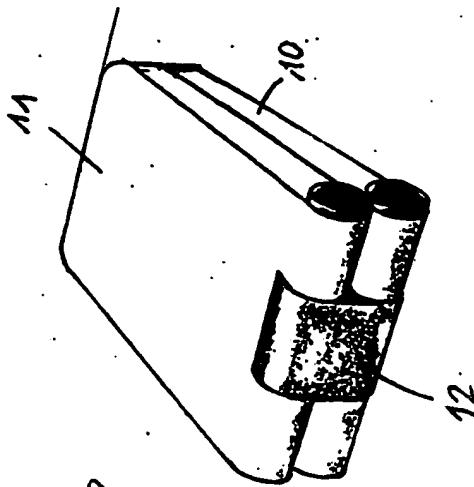


Fig. 9

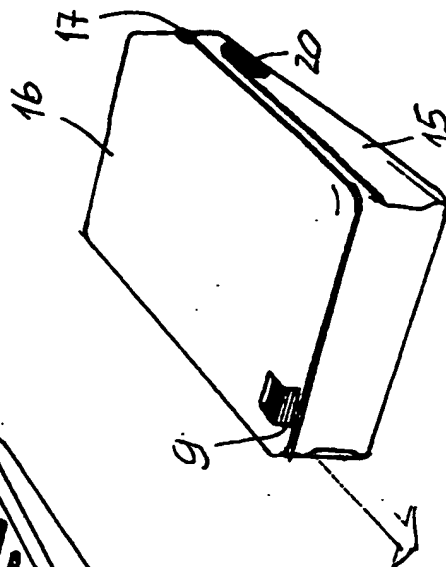


Fig. 7

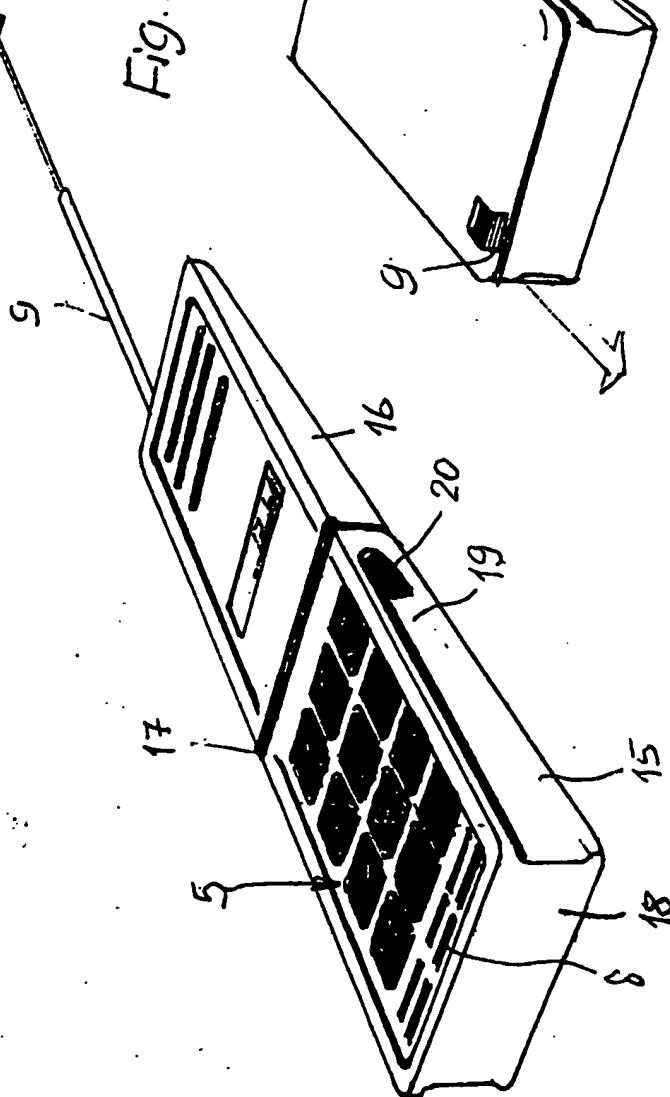
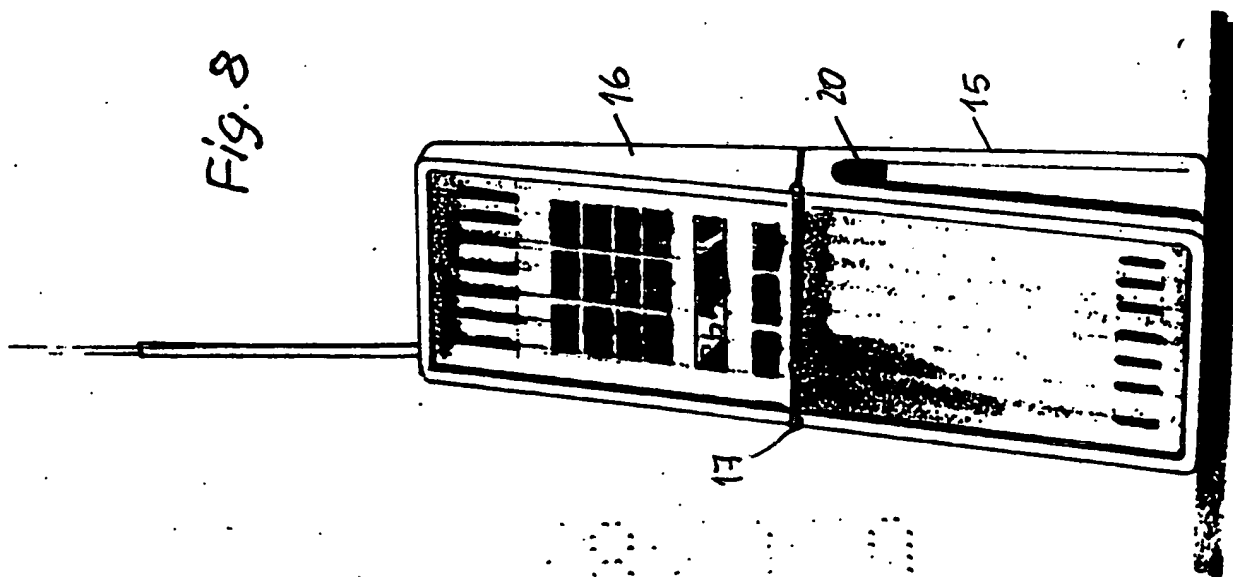


Fig. 8



3323858

Fig. 11

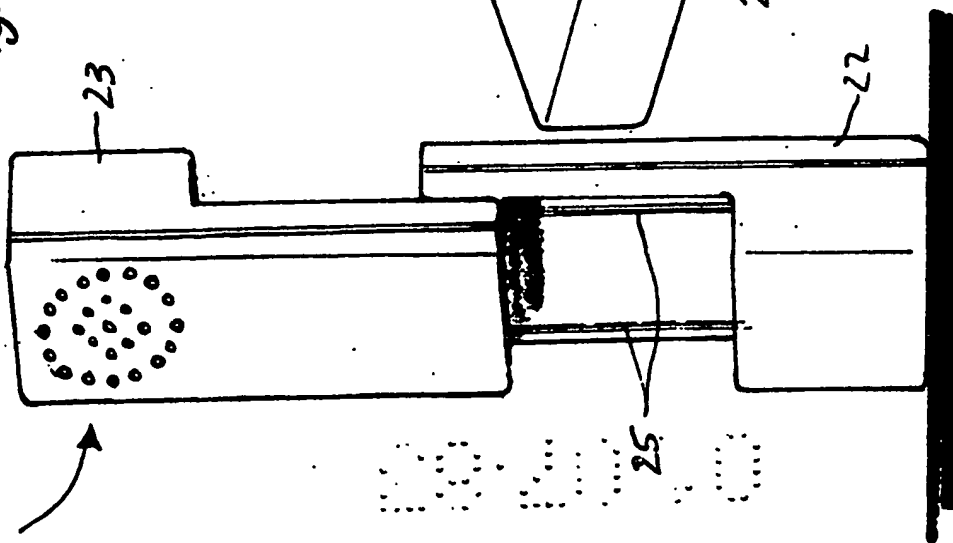


Fig. 12

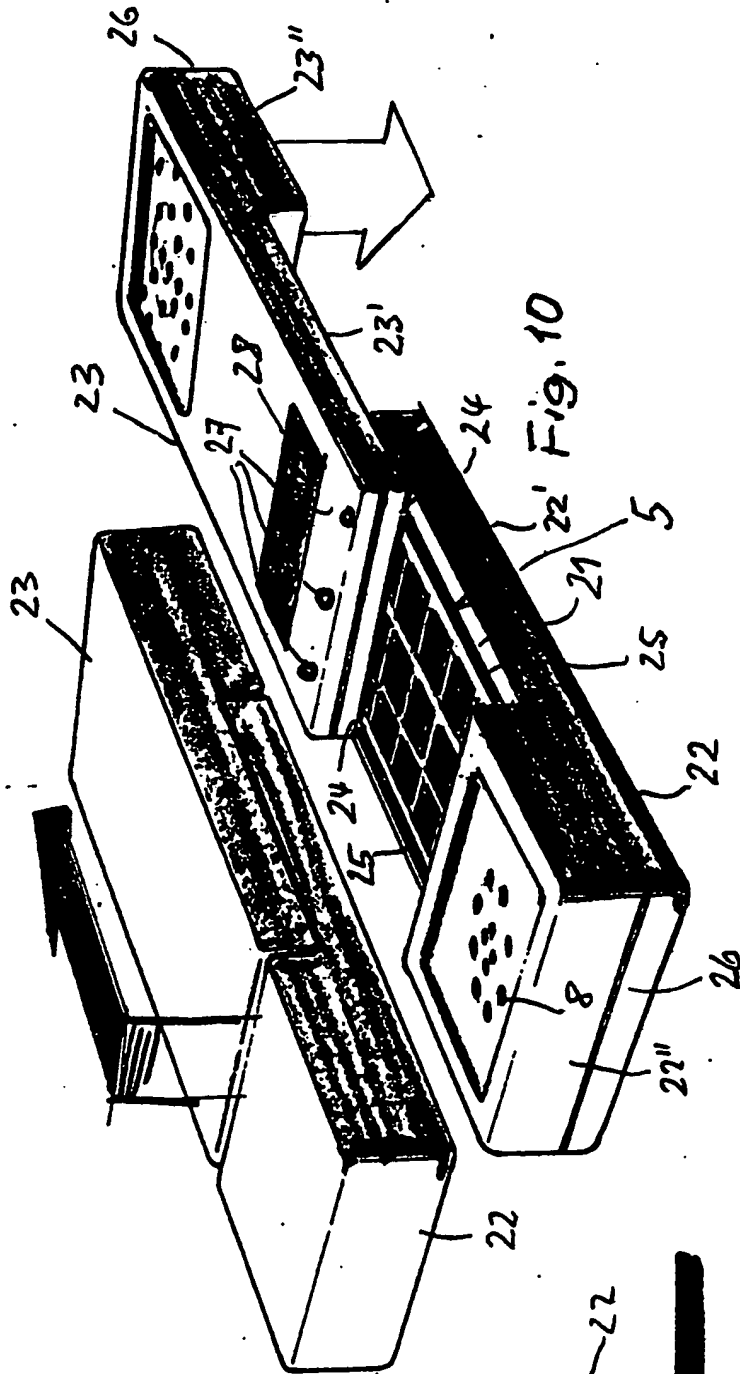
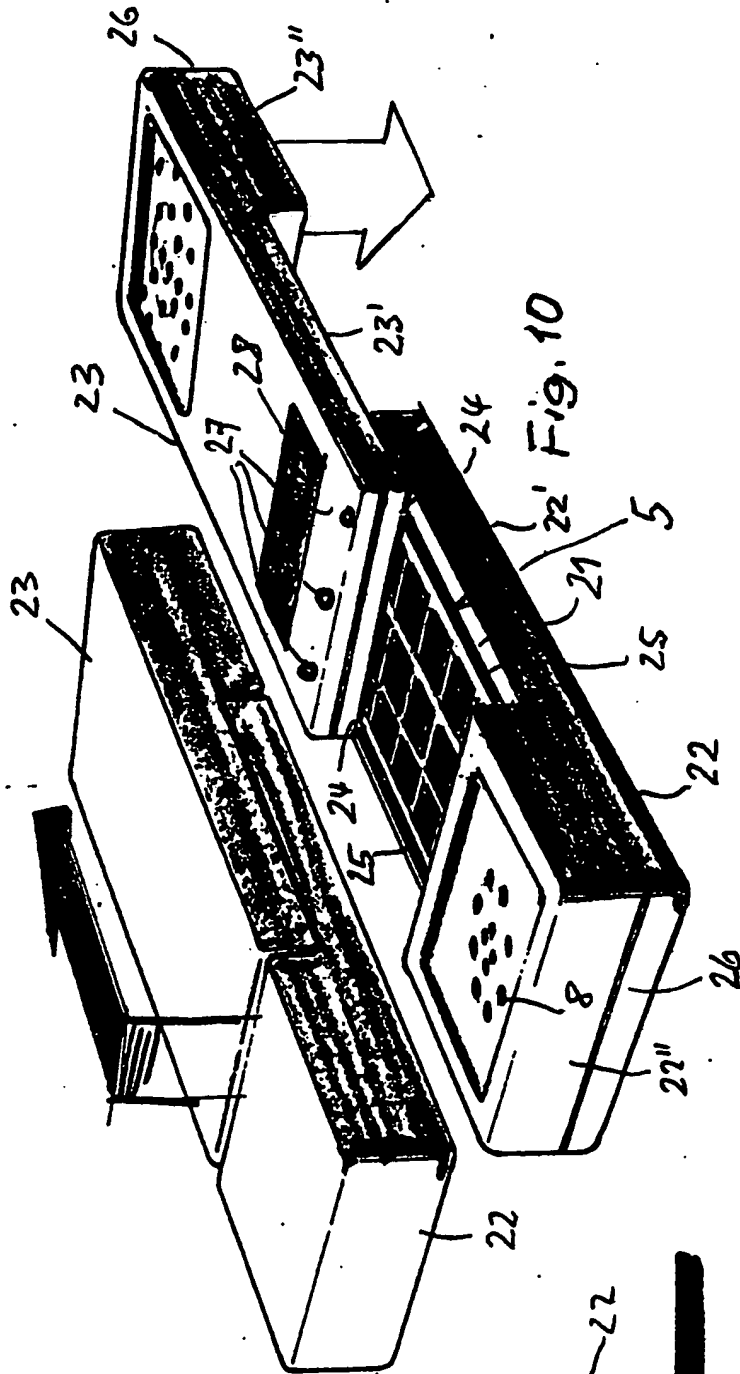


Fig. 10



3323858

. 23 .

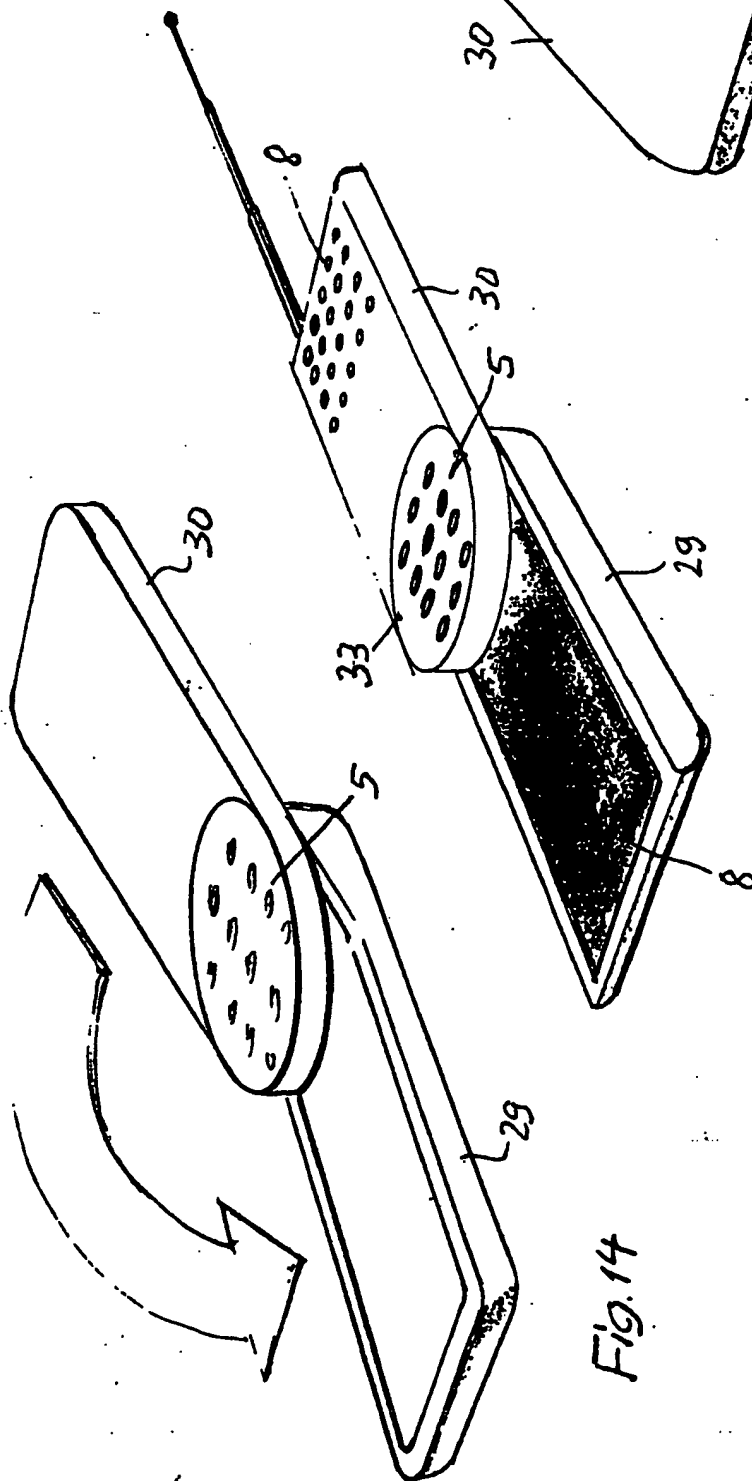


Fig. 13

Fig. 14

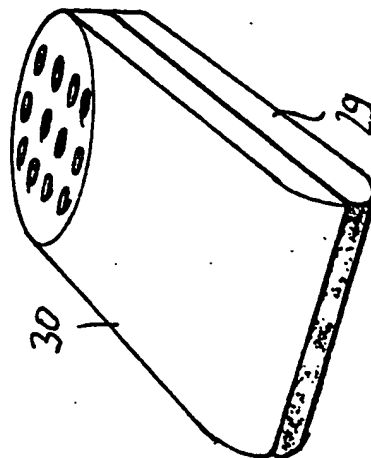


Fig. 15

3323858

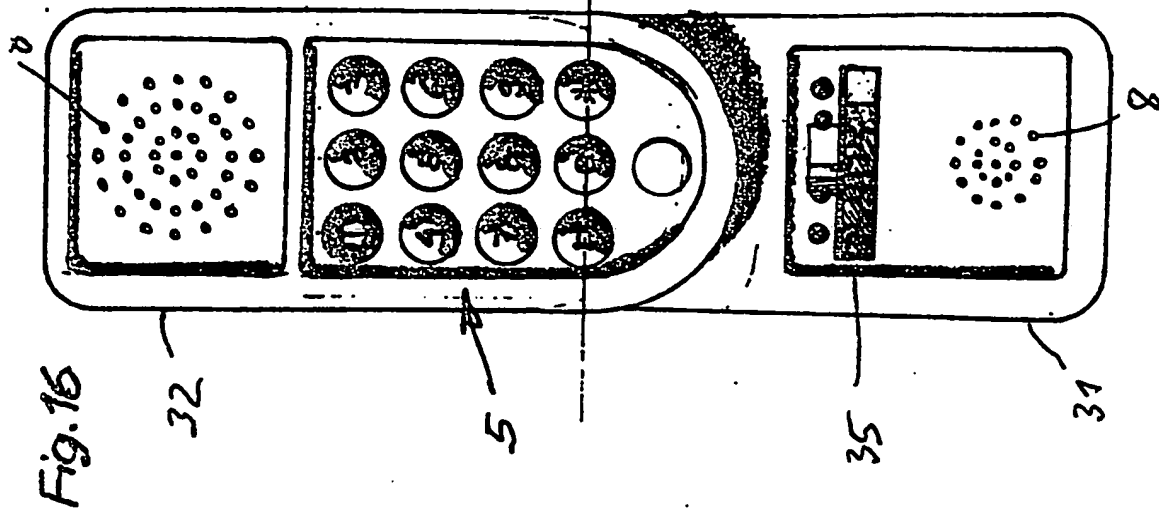


Fig. 16

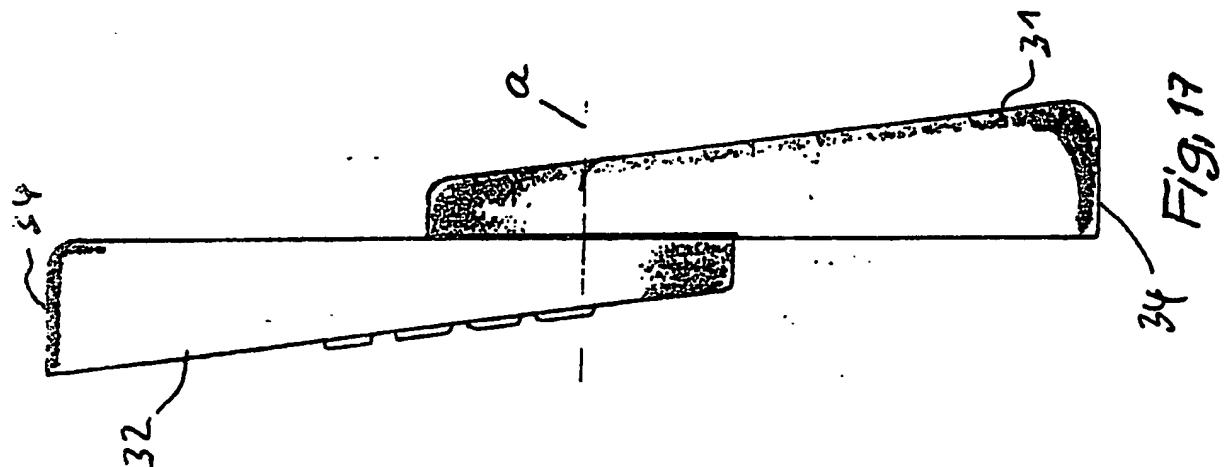


Fig. 17

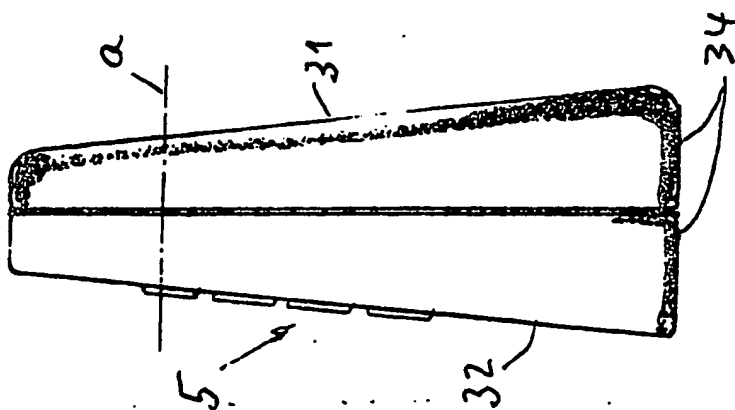


Fig. 18

COPY

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.